ÉTRENNES 1878

JUMELLES

EXTRAIT DU CATALOGUE SECRETAN (1878)

INDEX

SECRETAN

— 13, *PLACE DU PONT-NEUF*, 13 —.

PARIS



EXTRAIT DU CATALOGUE SECRETAN (1878)

JUMELLES

1° *Historique.*

Il est bien curieux qu'entre l'invention des *besicles*, qui est d'environ l'an 1310, et l'invention des *lunettes d'approche*, il se soit écoulé un espace de temps de trois siècles, car l'invention de ces dernières est du commencement du XVIIe siècle.

C'est en vain qu'on allègue, pour reculer cette date, que dom Mabillon déclare, dans son *Voyage d'Italie*, qu'il avait vu dans un monastère de son ordre les œuvres de Comestot, écrites au XIIIe siècle, ayant au frontispice le portrait de Ptolémée, qui contemple les astres avec un tube à quatre tuyaux ; mais dom Mabillon ne dit point que le tube fût garni de verres. On ne se servait de tubes dans ce temps-là que pour diriger la vue ou la rendre plus nette, en séparant par ce moyen les objets qu'on regardait des autres dont la proximité aurait empêché de voir ceux-là bien distinctement.

Il est vrai que les principes sur lesquels se fondent les lunettes d'approche n'ont pas été ignorés des anciens géomètres ; et c'est peut-être faute d'y avoir réfléchi qu'on a été si longtemps sans découvrir cette merveilleuse machine. Semblable à beaucoup d'autres, elle est demeurée cachée dans ses principes jusqu'à ce que le hasard l'ait mise en lumière.

Voici comment M. de La Hire rapporte l'histoire de la découverte des lunettes d'approche :

« Le fils d'un ouvrier d'Alemaer, nommé Jacques Metius ou plutôt Jacob Metzu, qui faisait dans cette ville de Hollande des lunettes à porter sur le nez, tenait d'une main un verre convexe, comme sont ceux dont se servent les presbytes ou vieillards, et de l'autre main un verre concave, qui sert pour ceux qui ont la vue courte. Le jeune

homme ayant mis par amusement ou par hasard le verre concave proche de son œil, et ayant un peu éloigné le convexe qu'il tenait au devant de l'autre main, il s'aperçut qu'il voyait au travers de ces deux verres quelques objets éloignés beaucoup plus grands et plus distinctement qu'il ne les voyait auparavant à la vue simple. Ce nouveau phénomène le frappa ; il le fit voir à son père, qui sur-le-champ assembla ces mêmes verres et d'autres semblables dans des tubes de quatre ou cinq pouces de long, et voilà la première découverte des lunettes d'approche. »

Elle se divulgua promptement dans toute l'Europe, et elle fut faite, selon toute apparence, en 1609, car Galilée, publiant en 1610 ses observations astronomiques avec les *lunettes d'approche*, reconnut dans son *Nuncius sydereus* qu'il y avait neuf mois qu'il était instruit de cette découverte.

Aujourd'hui, cette construction n'est plus adoptée que pour les *lunettes d'Opéra* ou jumelles, qui se composent de deux tubes parallèles écartés à la distance des centres des yeux et garnis à une extrémité d'un *objectif convexe achromatique* (voir Achromatisme des lentilles, dans notre Catalogue), et à l'autre d'un *oculaire concave.*

Nous renvoyons à ce même Catalogue ceux de nos lecteurs qui voudraient connaître la théorie optique des jumelles.

Par sa construction même, la jumelle est limitée dans son grossissement ; on a pu cependant dans ces derniers temps reculer cette limite en faisant emploi d'objectifs et d'oculaires composés (jumelles à 8 et à 12 verres).

2° *Choix d'une Jumelle.*

Les qualités que l'on doit rechercher dans une jumelle sont : 1° l'achromatisme; 2° la lumière et le grossissement; 3° une monture bien centrée.

1° L'*achromatisme* dans les jumelles n'est pas plus parfait que dans les autres instruments d'optique : il s'obtient par la combinaison de plusieurs verres de matières de réfrangibilité différente collés ensemble formant l'objectif.

Dans la jumelle ordinaire, dite *jumelle six verres*, chaque objectif se compose de deux verres collés ensemble, l'oculaire restant un simple verre concave, d'où ce nom jumelle six verres, chaque tube en portant trois.

Dans la *jumelle duchesse ou 12 verres*, l'objectif se compose de trois verres, ainsi que l'oculaire. Cette construction permet de donner à l'objectif un plus court foyer et de réduire le volume de l'instrument tout en lui conservant un même grossissement et un achromatisme parfait.

Pour juger si une jumelle est achromatique, il faut, autant que possible, regarder une arête verticale située près du bord du champ de vision, par exemple une fenêtre, l'angle d'un mur ; cette arête ne doit jamais prendre une teinte autre que le bleu ou le violet. Si l'objet que l'on regarde est plus ou moins élevé que l'observateur, celui-ci doit élever ou abaisser la tête de façon que l'objet, l'axe de l'instrument et celui de l'œil soient autant que possible suivant une même ligne droite.

2° *La lumière et le grossissement.* — Il ne nous est pas permis de séparer ces deux choses, qui sont dépendantes l'une de l'autre ; quand le grossissement augmente, forcément le champ diminue ainsi que la lumière, bien entendu dans des instruments de même construction, car il existe des systèmes de jumelles qui, à champ égal, grossissent plus que d'autres. Une des qualités de la jumelle est, comme on dit vulgairement, d'avoir beaucoup de lumière et de permettre par suite de voir distinctement des objets mal éclairés. C'est cette propriété qui fait s'en servir comme de lunette de nuit et de mer. La jumelle marine rend beaucoup de services aux marins, en leur permettant par des temps brumeux d'embrasser un vaste horizon et de distinguer des objets qu'ils ne sauraient apercevoir avec des instruments d'un pouvoir grossissant plus considérable, tel qu'en possèdent les longues-vues.

A ce sujet, disons un mot du grossissement, et tâchons de combattre une erreur répandue parmi certaines personnes, erreur qui consiste à croire qu'il existe des jumelles permettant de voir les unes à sept lieues, les autres à dix lieues, et ainsi de suite.

En premier lieu, répondrions-nous à la personne qui nous ferait cette demande, que désirez-vous voir à sept lieues ? est-ce le clocher du village ? Il est certain que c'est possible. Mais est-ce l'heure au cadran de son église? C'est impossible. Le grossissement d'une jumelle, comme de tout autre genre de lunettes, est proportionnel à l'angle sous lequel les rayons extrêmes de l'image de l'objet pénètrent dans l'œil et aboutissent sur la rétine. Or, l'oculaire concave, nous l'avons vu dans le Catalogue, n'a pour but que de faire pénétrer l'image de l'objet sous un angle plus grand que celui sous lequel l'œil verrait directement cet objet; l'œil alors a une impression de l'objet plus grande que celle qu'il aurait en le regardant directement; l'objet lui semble rapproché, puisqu'il ne se rend compte des distances que par les angles différents sous lesquels il a l'habitude de recevoir les images des objets, ceux-ci étant d'autant plus proches que les angles sous lesquels ils sont vus sont plus grands.

Géométriquement, le grossissement d'une jumelle s'obtient en divisant la distance focale de l'objectif par celle de l'oculaire; pratiquement, on le mesure facilement en regardant simultanément un objet d'un œil à travers un tube de la jumelle et de l'autre directement; avec un peu d'habitude, on arrive à juxtaposer les deux images, et l'on voit de suite combien l'une est plus grande que l'autre : la vue d'une fenêtre est très-propice pour cela.

Disons maintenant que l'on ne saurait augmenter indéfiniment le grossissement d'une jumelle, ce qui du reste serait inutile, car, suivant le diamètre de son objectif, une jumelle ne peut grossir utilement qu'un certain nombre de fois; nous entendons, par utilement, de façon à faire distinguer nettement un objet. Un grossissement supérieur, certainement, fera voir plus gros ou plus près, mais en même temps plus mal; nous reviendrons sur cette question à propos des lunettes astronomiques et du pouvoir optique.

En résumé, plus on voudra que la jumelle grossisse, plus il faudra la choisir avec de grands objectifs ; de deux jumelles de même construction et de même diamètre, la meilleure sera non pas celle qui grossira le plus, mais celle avec laquelle on verra le plus nettement les objets peu éclairés.

3° La *monture* joue un très-grand rôle dans la jumelle; cet instrument donnant lieu à

deux images semblables offertes en parallélisme au-devant de chaque œil, il est nécessaire, pour que les images n'en fassent qu'une, que les deux axes optiques soient parfaitement parallèles et à la même distance que les pupilles.

Aussi, pour les jumelles qui sont appelées à fatiguer, telles que les jumelles de courses, de chasse, de marine, etc., recommanderons-nous de choisir toujours des montures en métal solides; on peut, pour la jumelle d'Opéra, prendre des montures en écaille et en ivoire, mais il faut avoir très-grand soin de ne jamais les exposer ni au soleil, ni au feu, ni à la grande humidité, car alors les substances hygrométriques qui leur servent de montures se déforment, les tubes se décentrent et les yeux n'aperçoivent plus que des doubles images des objets.

Une dernière considération doit présider au choix d'une jumelle : c'est de faire en sorte que les tubes aient un écartement parfaitement égal à celui des pupilles, ou même légèrement plus petit; en effet, si cet écartement est différent, les images deviennent doubles. Il faut donc rejeter toute jumelle dont l'écartement entre les deux axes est plus grand que celui des yeux.

Depuis quelques années, on fait des montures de jumelles en aluminium ; ces montures présentent, au point de vue de la solidité, les mêmes avantages que le cuivre, tout en étant beaucoup plus légères. Ainsi, par exemple, une jumelle à écartement variable ayant des objectifs de 47 millimètres pèse en cuivre 418 grammes, alors qu'en aluminium elle ne pèse que 230 grammes, c'est-à-dire la moitié.

C'est surtout dans les dimensions un peu fortes que ces avantages sont inappréciables.

On voit, par ce que nous venons de dire, quels soins il faut prendre dans la construction des jumelles pour qu'elles soient parfaites. Si la monture doit être solide et à deux axes parallèles, il faut que la partie optique soit tout aussi soignée ; il faut que chaque système d'objectif et d'oculaire soit rigoureusement centré ; que le centre optique coïncide avec l'axe de construction de la monture. Enfin il faut que les courbures de chaque verre soient exactement semblables, sous peine d'avoir des images déformées.

C'est tout dire, quand nous indiquerons qu'il nous faut prendre dans la construction de ces petits instruments les mêmes soins que nous apportons dans la construction de nos grands objectifs d'astronomie, qui sont une des gloires de notre maison.

Les personnes qui désireraient connaître les détails d'une fabrication soignée les trouveront dans notre Catalogue.

3° *Classification des Jumelles.*

Nous avons divisé les jumelles en :

1° Jumelles ordinaires à 6 verres ;

2° Jumelles de théâtre à 12 verres ;

3° Jumelles marines à 6 verres et un tirage ;

4° Jumelles marines à 8 verres et deux tirages ;

5° Jumelles à trois changements d'oculaires;

6° Jumelles Livingstone à écartement variable ;

7° Jumelles militaires;

8° Jumelles de courses.

Quoique la plupart du temps les noms indiquent le but principal pour lequel les jumelles sont construites, on trouvera en tête de chaque classification une petite note rappelant les avantages principaux de chaque sorte de jumelles.

Nous avons indiqué les prix des montures les plus généralement employées, telles que : cuivre couvert de maroquin, aluminium, ivoire, écaille, nacre. Mais ce ne sont pas les seuls genres de montures que l'on trouvera dans nos magasins.

Nous fabriquons et vendons des montures en maroquin et vernis, maroquin et doré, cuir de Russie et vernis, cuir de Russie et doré, ivoire et doré, écaille et doré, tout écaille, nacre blanche et doré, nacre noire et doré, nacre noire et écaille, maroquin et aluminium verni, maroquin et aluminium poli, cuir de Russie et aluminium verni, cuir de Russie et aluminium poli, ivoire et aluminium poli, tout ivoire sur aluminium, écaille et aluminium poli, tout écaille sur aluminium, nacre blanche et aluminium poli, tout nacre blanche sur aluminium, nacre noire et aluminium poli, tout nacre noire sur aluminium, peau de requin et aluminium verni, peau de requin et aluminium poli, etc.

Sur demande, nous pouvons monter toutes nos jumelles avec la modification due au docteur Giraud de Teulon et qui consiste à permettre l'écartement variable des centres des oculaires. Ces jumelles sont précieuses pour les personnes hypermétropes, qui pourront rapprocher les oculaires, et pour les miopes, qui pourront les écarter.



JUMELLES ORDINAIRES A 6 VERRES

(Fig. 1 et 2)

Ces Jumelles sont celles de nos pères, à oculaires concaves et objectifs achromatiques simples ; elles sont lumineuses, ont beaucoup de champ, mais possèdent moins de grossissement que les nouvelles Jumelles que l'on fait de nos jours. On doit les recommander aux personnes qui ont les yeux sensibles et délicats. Elles peuvent servir pour le théâtre comme pour la campagne et sont d'un prix modique.

Celles dont les objectifs ont 22, 27, 29 millimètres de diamètre sont spécialement destinées à regarder les objets rapprochés et peu éclairés, que l'on rencontre dans les galeries, musées, salons, etc. ; d'où leur nom de *Jumelles de musée* (fig. 3).

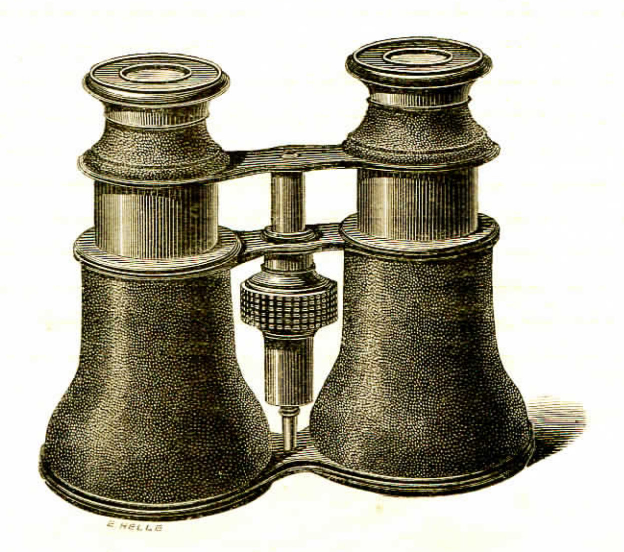


Fig. 1. — *Jumelle de théâtre maroquin.*

Jumelles maroquin, coulants vernis en cuivre, objectifs de 33 millimètres de diamètre, avec étui en cuir souple, à poignée (fig. 1). . . . . 25 »

Les mêmes, objectifs de 38 millimètres. . . . . 30 »

Id.	id.	42	—	. . . .	35 »
Id.	id.	47	—	. . . .	40 »
Id.	id.	54	—	. . . .	45 »
Id.	id.	58	—	. . . .	50 »

Jumelles tout ivoire, très-élégantes, objectifs de 33 millimètres de diamètre, avec étui en cuir souple, à poignée. . . . . 50 »

Les mêmes, objectifs de 38 millimètres. . . . . 60 »

Id.	id.	42	—	. . . .	70 »
Id.	id.	47	—	. . . .	85 »

Jumelles de luxe, ivoire et or, objectifs de 33 millimètres de diamètre, avec étui en cuir souple et poignée	45	»
Les mêmes, objectifs de 38 millimètres	50	»
Id. id. 42 —	55	»
Id. id. 47 —	65	»

Jumelles tout écaille, objectifs de 33 millimètres de diamètre, avec étui en cuir souple, à poignée	80	»
Les mêmes, objectifs de 38 millimètres	90	»
Id. id. 42 —	100	»
Id. id. 47 —	110	»

Jumelles écaille et or, objectifs de 33 millimètres de diamètre, avec étui en cuir souple, à poignée	50	»
Les mêmes, objectifs de 38 millimètres	55	»
Id. id. 42 —	60	»
Id. id. 47 —	65	»

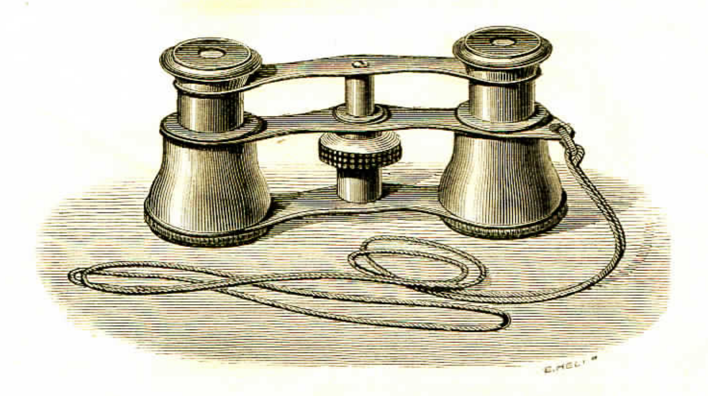


Fig. 2. — *Jumelle de musée.*

Jumelles *de musée*, en maroquin, objectifs de 22 millimètres de diamètre, avec étui en cuir souple et cordon pour les suspendre autour du cou (fig. 2)	18	»
Les mêmes, objectifs de 27 millimètres	20	»
Id. id. 29 —	25	»

Jumelles *de musée*, ivoire et or, objectifs de 22 millimètres de diamètre, avec étui en velours et cordon pour les suspendre autour du cou	25	»
Les mêmes, objectifs de 27 millimètres	30	»
Id. id. 29 —	35	»

JUMELLES DE THÉATRE A 12 VERRES

(Fig. 3, 4 et 5)

On peut dire que ces Jumelles sont les véritables Jumelles de théâtre ; leur construction leur permet d'avoir un très-fort grossissement sous un volume très-petit, tout en conservant beaucoup de champ, joint à un achromatisme parfait. Comme elles sont destinées à regarder des objets généralement très-éclairés, on n'a pas à souffrir de la petite quantité de lumière absorbée par le passage à travers les douze verres. Faciles à transporter, pouvant se mettre dans la poche, elles servent d'*en-cas*. Nous ne saurions trop les recommander aux personnes du monde qui vont souvent au théâtre.

Ces Jumelles sont toutes élégantes ; nous construisons particulièrement de charmants modèles, dont les montures sont ornées par de jolis sujets *Watteau ;* on ne saurait trouver quelque chose de plus gracieux que ces peintures sur le fond relevé des Jumelles.



Fig. 3. — *Jumelle de théâtre en aluminium.*

Jumelles maroquin, coulants vernis, objectifs de 27 millimètres de diamètre, avec étui en cuir souple, à poignée.				40	»
Les mêmes, objectifs de 33 millimètres.				45	»
Id.	id.	42	—	55	»
Id.	id.	47	—	65	»

Jumelles en *aluminium*, couvertes en maroquin, coulants polis ou vernis, objectifs de 27 millimètres, avec étui en cuir souple, à poignée (fig. 3) . . 70 »
Les mêmes, objectifs de 33 millimètres. . . . . 95 »
Id. id. 42 — . . . . 125 »
Id. id. 47 — . . . . 140 »

Jumelles tout ivoire, objectifs de 27 millimètres de diamètre, avec étui en cuir souple, à poignée (fig. 4) . . . . 60 »
Les mêmes, objectifs de 33 millimètres. . . . . 75 »
Id. id. 42 — . . . . 100 »
Id. id. 47 — . . . . 120 »

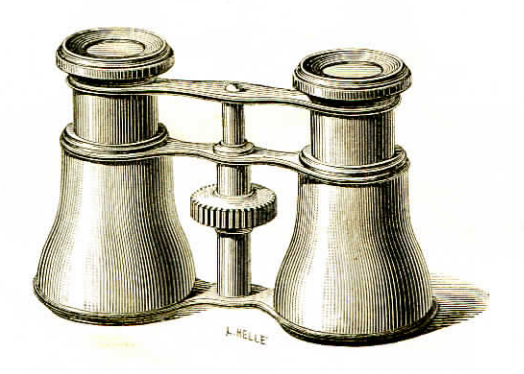


Fig. 4. — *Jumelle duchesse en ivoire.*

Jumelles ivoire et or, objectifs de 27 millimètres de diamètre, avec étui en velours, à poignée (fig. 4) . . . . 50 »
Les mêmes, objectifs de 33 millimètres. . . . . 65 »
Id. id. 42 — . . . . 85 »
Id. id. 47 — . . . . 105 »

Jumelles tout écaille, objectifs de 27 millimètres de diamètre, avec étui en velours, à poignée. . . . . 65 »
Les mêmes, objectifs de 33 millimètres. . . . . 80 »
Id. id. 42 — . . . . 100 »
Id. id. 47 — . . . . 115 »

Jumelles écaille et or, objectifs de 27 millimètres de diamètre, avec étui en velours, à poignée. . . . . 50 »
Les mêmes, objectifs de 33 millimètres. . . . . 55 »
Id. id. 42 — . . . . 80 »
Id. id. 47 — . . . . 90 »

Jumelles nacre blanche, objectifs de 27 millimètres de diamètre, avec étui en velours, à poignée (fig. 5). . . . . 115 »
Les mêmes, objectifs de 33 millimètres. . . . . 130 »

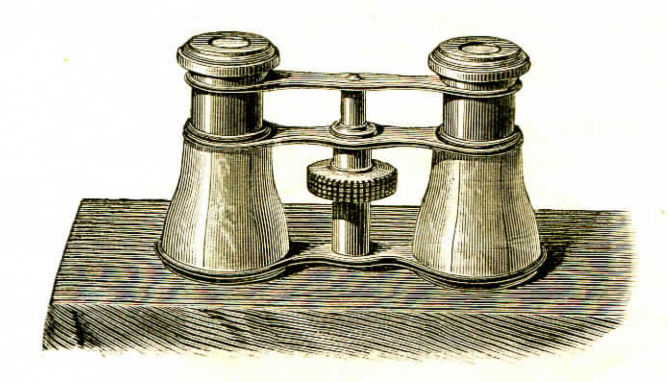


Fig. 5. — *Jumelle duchesse en nacre.*

Jumelles nacre blanche et or, objectifs de 27 millimètres de diamètre, avec étui en velours, à poignée (fig. 5). . . . . 70 »
Les mêmes, objectifs de 33 millimètres. . . . . 85 »
Id. id. 42 — . . . . 130 »
Id. id. 47 — . . . . 145 »

Jumelles *Watteau*, à double sujet de 4 ou 6 personnages, objectifs de 27 millimètres de diamètre, étui en velours, à poignée. . . . . 175 »
Les mêmes, objectifs de 33 millimètres. . . . . 200 »
Id. id. 38 — . . . . 225 »
Id. id. 42 — . . . . 250 »

Le prix de ces jumelles est diminué de 20 francs quand le sujet est à deux personnages.

JUMELLES MARINES A 6 VERRES, A UN TIRAGE

Ce que nous avons dit en parlant des jumelles ordinaires s'applique à celles-ci. Elles ont beaucoup de lumière, mais pas autant de grossissement que les jumelles marines à huit verres. Comme leur nom l'indique, elles servent spécialement à la marine, à qui elles rendent beaucoup de services comme chercheurs dans les temps obscurs. Ces jumelles sont très-solidement montées; les objectifs sont munis de recouvrements mobiles contre le soleil. L'étui, en cuir ferme, est à bandoulière.

Jumelles marines, maroquin, objectifs de 54 millimètres de diamètre, avec étui en cuir ferme, à bandoulière.	65 »
Les mêmes, objectifs de 58 millimètres.	75 »

Jumelles en *aluminium*, couvertes en maroquin, à recouvrements, objectifs de 54 millimètres, avec étui en cuir ferme, à bandoulière.	150 »
Les mêmes, objectifs de 58 millimètres.	160 »

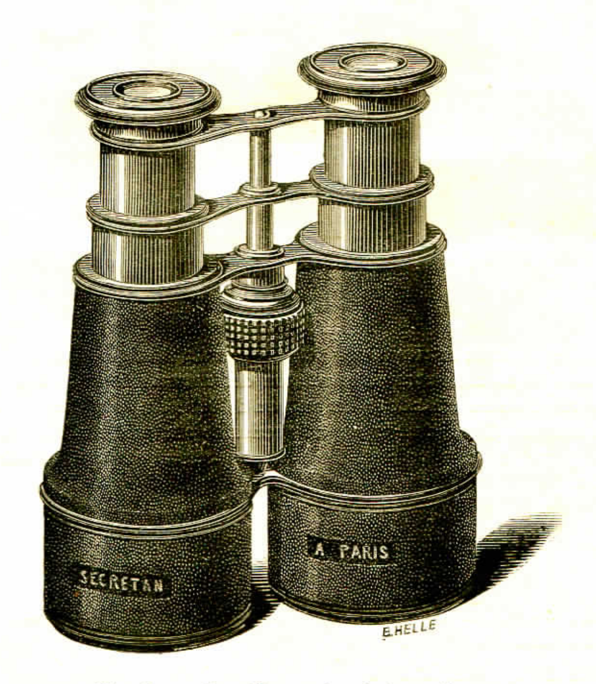


Fig. 6. — *Jumelle marine à deux tirages.*

JUMELLES MARINES A 8 VERRES, A DEUX TIRAGES

(Fig. 6)

Cette nouvelle combinaison d'objectifs a permis de donner aux Jumelles plus de longueur sans en augmenter sensiblement le volume, et d'accroître par suite le grossissement, qui peut aller jusqu'à

huit fois dans les Jumelles de 58 millimètres d'ouverture, tout en leur conservant un vaste champ, en même temps que beaucoup de lumière et un achromatisme parfait. Quant à la monture, elle est d'une solidité qui défie tout décentrage. Cette Jumelle peut aussi servir à l'artillerie. L'étui est en cuir ferme, à bandoulière.

Jumelles marines, maroquin, objectifs de 47 millimètres de diamètre, avec étui en cuir ferme, à bandoulière	90	»
Les mêmes, objectifs de 54 millimètres	95	»
Id. id. 58 —	105	»

Jumelles en *aluminium*, couvertes en maroquin, à recouvrements, objectifs de 47 millimètres, avec étui en cuir ferme, à bandoulière	195	»
Les mêmes, objectifs de 54 millimètres	210	»
Id. id. 58 —	225	»

JUMELLES DE COURSES A 12 VERRES

Le but que ces jumelles doivent atteindre est de posséder un fort grossissement et assez de champ pour permettre de considérer en même temps le peloton des chevaux lancés dans une course. On a pu obtenir facilement ces résultats en abandonnant un peu de lumière, que l'on a toujours surabondamment sur un champ de courses. Cette jumelle est indispensable aux turfistes. Elle est logée dans un étui en cuir ferme qui se porte en bandoulière. Nous ferons remarquer que le soir elle devient excellente jumelle de théâtre.

Jumelles maroquin, objectifs de 42 millimètres de diamètre, étui en cuir souple, à bandoulière	55	»
Les mêmes, objectifs de 47 millimètres	65	»
Id. id. 54 —	75	»
Id. id. 58 —	85	»

Jumelles en *aluminium*, couvertes en maroquin, à recouvrements, objectifs de 47 millimètres, étui en cuir ferme, à bandoulière	135	»
Les mêmes, objectifs de 54 millimètres	160	»

JUMELLES LONGUES-VUES DITES LIVINGSTONE

A ÉCARTEMENT VARIABLE

(Fig. 7)

Cette jumelle est disposée de façon à donner des grossissements de douze fois. Pour cela, l'oculaire, au lieu d'être simple, est un oculaire composé redressant. Cette jumelle, en revanche, n'est pas aussi lumineuse que les précédentes, mais elle n'en est pas moins préférable pour les personnes qui voyagent dans les pays chauds, où les objets sont toujours très-éclairés. Elle tient souvent lieu de longue-vue. De même que les jumelles marines, la monture ne laisse rien à désirer comme solidité. Les deux corps sont mobiles, de façon à se mettre à l'écartement des yeux.

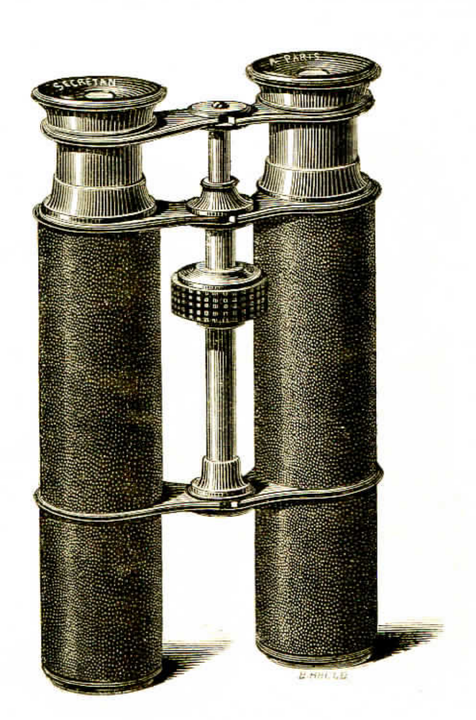


Fig. 7. — *Jumelle longue-vue.*

Jumelles maroquin, objectifs de 30 millimètres de diamètre, avec étui en cuir ferme, à bandoulière. . . . . 130 »

Les mêmes, objectifs de 35 millimètres. . . . . 145 »

Jumelles en *aluminium*, couvertes en maroquin, à recouvrements, objectifs de 30 millimètres, avec étui en cuir ferme, à bandoulière. . . . . 260 »

JUMELLES A TROIS CHANGEMENTS

(Fig. 8)

Il n'est pas toujours agréable d'avoir une jumelle possédant un fort grossissement, car ce n'est jamais qu'aux dépens du champ. On ne peut quelquefois embrasser en son entier tel point de vue trop étendu ; si l'on est au théâtre, on ne peut apercevoir d'un coup d'œil qu'une petite partie de la scène. Pour parer à cet inconvénient, la jumelle à trois changements possède trois jeux d'oculaires qui à volonté viennent se placer dans l'axe : l'un, très-faible, pour le théâtre ; l'autre, de forme moyenne, pour la campagne ; l'autre enfin, très-fort, pour la mer. Cette jumelle est très-commode pour les personnes qui voyagent et ont en même temps l'occasion d'aller au théâtre.



Fig. 8. — *Jumelle à trois changements.*

Jumelles maroquin, objectifs de 42 millimètres de diamètre, avec étui en cuir ferme.				75 »
Les mêmes, objectifs de 47 millimètres.				85 »
Id.	id.	54	—	95 »
Id.	id.	58	—	105 »

JUMELLES MILITAIRES

(Fig. 9)

L'officier en campagne a besoin d'une jumelle ayant beaucoup de champ et beaucoup de lumière, de façon à pouvoir envisager d'un seul coup d'œil une surface du pays assez étendue, même lorsque le temps est brumeux. Il n'aura jamais à arrêter ses regards sur un objet éloigné tellement fin et délicat qu'il faille un énorme grossissement pour le voir. Par suite, nous nous sommes attachés à faire pour l'armée des jumelles qui, tout en atteignant des grossissements supérieurs à cinq fois, aient un champ très-vaste et beaucoup de lumière. Ces jumelles sont très-solides comme monture ; elles peuvent faire campagne ; l'étui peut à volonté se porter en bandoulière ou au ceinturon du sabre.

Nous vendons trois sortes de jumelles militaires : le modèle nº 1, spécialement disposé pour la cavalerie, permet facilement la recherche des objets en le tenant d'une seule main et grossit deux fois et demie ; le modèle nº 2, spécialement disposé pour l'infanterie, n'est pas encombrant et grossit quatre fois ; enfin le modèle nº 3, que l'on peut considérer comme ce qui peut se faire de plus parfait en jumelles, arrive à grossir cinq fois et demie, tout en conservant un champ et une lumière considérables. Cette jumelle est la seule que l'on puisse recommander à l'artillerie et aux officiers supérieurs et généraux de toutes armes.

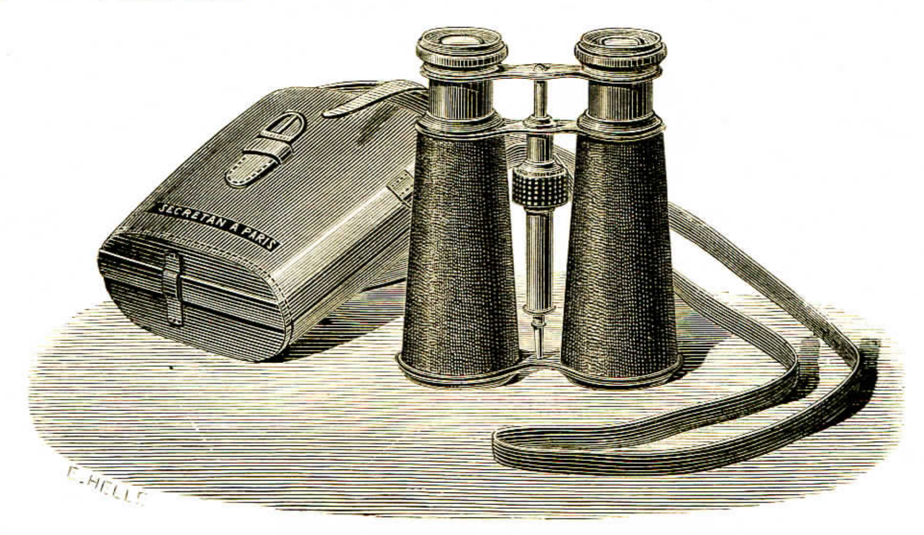
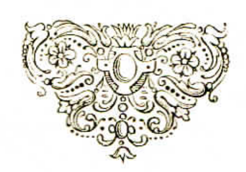


Fig. 9. — *Jumelle militaire.*

Jumelles militaires, nº 1, maroquin, objectifs de 42 millimètres de diamètre, étui spécial					35 »
Les mêmes, nº 2, objectifs de 33 millimètres					45 »
Id.	nº 3,	id.	42	—	45 »
Id.	nº 3,	id.	47	—	55 »



Le Catalogue illustré dont cette feuille est extraite paraîtra avant l'ouverture de l'Exposition universelle de 1878.

Il est spécialement destiné aux gens du monde et renferme tous les instruments d'un usage général, tels que pince-nez, lunettes. longues-vues, jumelles, lunettes d'observation, loupes, microscopes, thermomètres, baromètres, instruments météorologiques, chambres claires pour dessiner, appareils de levers à vue, boîtes de mathématiques, appareils nouveaux, tels que téléphones, radiomètres, etc.

Nous avons pensé être utile à nos clients en faisant précéder chaque nomenclature d'instruments de notices indiquant pratiquement leur emploi; ces notices, qui n'aspirent nullement à être scientifiques, serviront, c'est notre espoir, à vulgariser beaucoup d'instruments dont les services précieux sont encore trop ignorés.

Un chapitre spécial, et qui n'est pas le moins important, est consacré exclusivement au choix des besicles. Nous avons cherché à rendre abordables à chacun les principes de l'hygiène des yeux et à remplacer la routine par des données prises dans l'ophthalmologie, cette science si jeune encore et déjà si avancée.

Paris. — Imprimerie Gauthier-Villars, 55, quai des Grands-Augustins.


PARIS
IMP. GAUTHIER-VILLARS
55, quai des Augustins.